

RM CoolClamp

Prendedor universal de cassete resfriado eletronicamente

Instruções de uso

Português

Nº de pedido 14 0502 82112 - Revisão C

Mantenha este manual sempre junto com o aparelho.

Leia cuidadosamente antes de trabalhar com o aparelho.



As informações, os dados numéricos, as instruções e os julgamentos de valores incluídos neste manual representam a situação atual do conhecimento científico e da tecnologia moderna como a compreendemos, por meio de investigação rigorosa nesse campo.

Não temos o compromisso de atualizar o presente manual periodicamente, de acordo com os desenvolvimentos técnicos mais recentes, nem fornecer cópias adicionais ou atualizações a nossos clientes.

Dentro do permitido pelo sistema jurídico nacional aplicável em cada caso individual, não seremos considerados responsável por declarações, desenhos, ilustrações técnicas errôneas, etc. contidos neste manual. Particularmente, nenhuma responsabilidade será aceita por qualquer perda financeira ou dano consequente causado ou relacionado à adequação com as declarações ou outras informações neste manual.

Declarações, desenhos, ilustrações e outras informações relacionadas ao conteúdo ou detalhes técnicos das Instruções de uso em questão não devem ser considerados características garantidas de nossos produtos.

Eles são determinados apenas pelas disposições contratuais acordadas entre nós e nossos clientes. A Leica reserva-se o direito de alterar especificações técnicas, assim como, processos de fabricação, sem aviso prévio. Somente assim é possível aperfeiçoar continuamente a tecnologia e as técnicas de manufatura usadas em nossos produtos.

Este documento é protegido pelas leis de copyright. Todos os direitos autorais desta documentação são reservados à Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Qualquer reprodução de texto e de ilustrações (ou de quaisquer partes destes) na forma de impressão, fotocópia, microfilmes, webcam ou outros métodos – inclusive mídia e sistemas eletrônicos – requer permissão expressa prévia por escrito da Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Para o número de série e o ano de fabricação do aparelho, consulte a placa de identificação na parte traseira do aparelho.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Alemanha

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Conjunto contratado pela Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Índice

1.	Informações importantes	5
1.1	Símbolos usados no texto e seus significados.....	5
1.2	Tipo de aparelho	6
1.3	Uso pretendido.....	6
1.4	Qualificação da equipe.....	6
2.	Segurança	7
2.1	Uso geral.....	7
2.2	Modificações técnicas.....	7
3.	Dados técnicos.....	8
4.	Instalando o aparelho	9
4.1	Entrega padrão - lista da embalagem.....	9
4.2	Instruções de operação gerais	9
4.2.1	Aberturas de ventilação	9
4.2.2	Posição do duto do cabo.....	10
4.2.3	Áreas em que pode haver beliscadura.....	10
4.2.4	Fonte de alimentação com os adaptadores EU, UK, UL, AU e CCC	11
5.	Operação	12
5.1	Pré-requisito para o corte de amostras.....	12
5.2	Conceito de operação.....	12
5.3	Instalação do RM CoolClamp nos micrótomos rotativos com sistema de fixação rápida.....	12
5.4	Regulagem de precisão do equilíbrio de força.....	13
6.	Limpeza e manutenção	15
6.1	Limpeza.....	15
6.2	Manutenção	15
6.2.1	Mau funcionamento	15
6.2.2	Manutenção RM CoolClamp.....	15
6.2.3	Descarte da unidade.....	15
7.	Confirmação de descontaminação.....	16

1. Informações importantes

1.1 Símbolos usados no texto e seus significados



Atenção:
Caso este perigo não seja evitado, ele pode resultar em morte ou lesão grave.



Dica:
Compartilhe suas dicas para simplificar seu fluxo de trabalho.

1

→ "Fig. 7 - 1"

Números de item para ilustrações numeradas.
Números em vermelho referem-se aos números de item nas ilustrações.



Fabricante



Número de pedido



Número de série



Data da fabricação



Observe as Instruções de uso.



Este produto atende os requisitos das diretrizes EU.



Símbolo para classificar equipamentos elétrico e eletrônicos de acordo com a seção 7 da lei alemã para equipamentos elétricos e eletrônicos (ElektroG). ElektroG é a lei referente à circulação de produto, devolução e descarte ecologicamente compatível de equipamentos elétricos e eletrônicos.



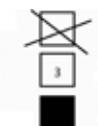
A marca de teste CSA significa que um produto foi testado e atende às normas de desempenho e/ou segurança aplicáveis, incluindo as normas relevantes definidas e administradas pelo American National Standards Institute (ANSI), pelos Underwriters Laboratories (UL), pela Canadian Standards Association (CSA) e pela National Sanitation Foundation International (NSF), entre outros.



O conteúdo da embalagem é frágil e deve ser manuseado com cuidado.



A embalagem deve ser mantida em um ambiente seco.

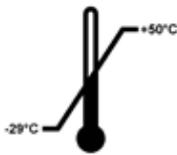


No máximo 4 camadas empilhadas



Indica qual é posição vertical da embalagem.

Transport temperature range:

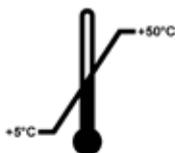


Indica a faixa de temperatura permitida para transporte da embalagem.

Mínimo de -29°C

Máximo de $+50^{\circ}\text{C}$

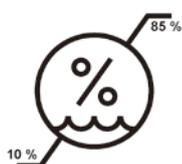
Storage temperature range:



Indica a faixa de temperatura permitida para armazenagem da embalagem.

Mínimo de $+5^{\circ}\text{C}$

Máximo de $+50^{\circ}\text{C}$



Indica a faixa de umidade permitida para armazenamento e transporte do pacote.

Mínimo de 10 % r.H.

Máximo de 85 % r.H



Indica que o item pode ser reciclado onde houver instalações apropriadas.

1.2 Tipo de aparelho

Todas as informações fornecidas nestas instruções de uso aplicam-se apenas ao tipo de aparelho indicado na página do título. Uma placa de identificação que indica o número de série do aparelho se encontra na parte traseira do aparelho.

1.3 Uso pretendido

O RM CoolClamp é um suporte de amostra com resfriamento elétrico para cassetes universais e amostras embutidas em parafina nos cassetes. É fixado pelo sistema de fixação rápida aos micrótomos rotativos HistoCore. Qualquer outro uso diferentes deste é proibido.

1.4 Qualificação da equipe

- O RM CoolClamp deve ser operado somente por profissionais de laboratório treinados. Este instrumento destina-se apenas a utilização profissional.
- Todos os funcionários do laboratório designados a operar este aparelho devem ler as instruções de uso e estar familiarizados com todas as características técnicas antes de tentar operá-lo.

2. Segurança

2.1 Uso geral

O RM CoolClamp atende as especificações técnicas atuais. O fabricante empenhou-se em oferecer segurança para o usuário.

As regras a seguir aplicam-se ao usuário:

- Regras para prevenção de acidentes.
- Regras gerais para segurança técnica.
- As respectivas diretrizes específicas da União Europeia e de outros países.

O uso geral inclui o manuseio em conformidade com as Instruções de uso.



Atenção

- A operação desta unidade destina-se apenas a condições ambientais secas, sem precipitação de líquidos.
- Aparelhos defeituosos não devem ser usados.
- Deverá ser possível para o usuário desligar a fonte de alimentação do aparelho através da unidade de fonte de alimentação instantaneamente, se necessário.
- As recomendações a seguir aplicam-se ao uso geral: Ao manusear o cabeçote de amostra ou a faca / porta-lâmina, trave sempre o volante em posição. Somente libere o mecanismo de travamento para o corte e use proteção de segurança.
- A falha em ajustar o equilíbrio de força pode resultar em ferimento durante o trabalho.
- A unidade não deve ser operada em salas com risco de explosão.
- O RM CoolClamp somente deve ser operado na orientação de instalação e na posição recomendada para ela.
- Deve-se assegurar que não ocorra a entrada de líquidos na unidade.
- O aparelho somente pode ser operado em ambientes internos.
- O aparelho somente deve ser operado com soquete de parede fornecido para o tipo de fonte de alimentação.



Dica

Para manter o mínimo estresse termomecânico possível no peltier, o RM CoolClamp somente deve ser ligado uma vez ao dia e permanecer em operação. O período de trabalho contínuo não deve exceder 6 horas.



Dica

As atuais declarações de conformidade EC podem ser encontradas na Internet:
<http://www.LeicaBiosystems.com>

2.2 Modificações técnicas

- Por questões de segurança, não são permitidas modificações técnicas no aparelho. Qualquer mudança ou modificação não aprovada pelo fabricante resulta no cancelamento da garantia.
- As peças originais são projetadas especialmente para o RM CoolClamp. Peças de outros fabricantes não foram testadas e, desta forma, não foram aprovadas e autorizadas pela Leica Biosystems Nussloch GmbH.
- Não será aceita responsabilidade pelo uso diferente do pretendido.

3. Dados técnicos

Dados elétricos para o RM CoolClamp

Tensão operacional	7,5 Vcc
Alimentação de entrada máxima	19 W

Dados elétricos para a fonte de alimentação

Tensão nominal	100 à 240 Vca
Corrente nominal	0,4 à 0,7 A máximo
Frequência nominal	47 à 63 Hz
Alimentação de saída máxima	20 W
Tensão operacional de saída	7,5 Vcc

Dados adicionais para o RM CoolClamp

Temperatura operacional	+10 °C a +35 °C
Umidade relativa operacional	10 % a 80 % (sem condensação)
Temperatura de transporte	-29 °C a +50 °C
Temperatura de armazenamento	+5 °C a +50 °C
Umidade relativa de transporte e armazenamento	10 % a 80 % (sem condensação)
Elevação de transporte e armazenamento	0 – 2000 m
Diferença de temperatura entre a temperatura operacional e o prendedor de tensão	20 K±3 K
CxLxA com o plugue da fonte de alimentação	Dimensões: 78,7 mm x 113,1 mm x 203,2 mm
Peso sem a fonte de alimentação mas com o plugue	0,75 kg
Peso incluindo a fonte de alimentação	0,9 kg

4. Instalando o aparelho

4.1 Entrega padrão - lista da embalagem

Quantidade	Descrição da peça	
1	RM CoolClamp	14 0502 46573
1	Fonte de alimentação com os adaptadores EU, UK, UL, AU e CCC	14 6000 05329
1	Suportes de cabo para fixação no micrótomo	14 6000 05334
1	Instruções de uso (impresso em inglês, com CD de idioma)	14 0502 82001



Fig. 1



Dica

O RM CoolClamp só pode ser utilizado em conjunto com o sistema de fixação rápida nos micrótomos rotativos HistoCore.

4.2 Instruções de operação gerais

4.2.1 Aberturas de ventilação



Atenção

- Para evitar ferimento e dano, deve-se providenciar o fornecimento de ar desobstruído, consulte também as instruções de limpeza contidas nas Instruções de uso (→ P. 15 – 6. [Limpeza e manutenção](#)). O ventilador não deve ser bloqueado e a saída de ar não deve ser obstruída. Verifique antes de toda utilização se o ventilador gira rapidamente. A fim de evitar dano ao RM CoolClamp, a temperatura ambiente máxima permitida não deve ser excedida. Para informações adicionais, consulte os Dados técnicos (→ P. 8 – 3. [Dados técnicos](#)).



Dica

Ao operar o RM CoolClamp, pode ocorrer a condensação no prendedor. Este é um processo físico natural.

4 Instalando o aparelho

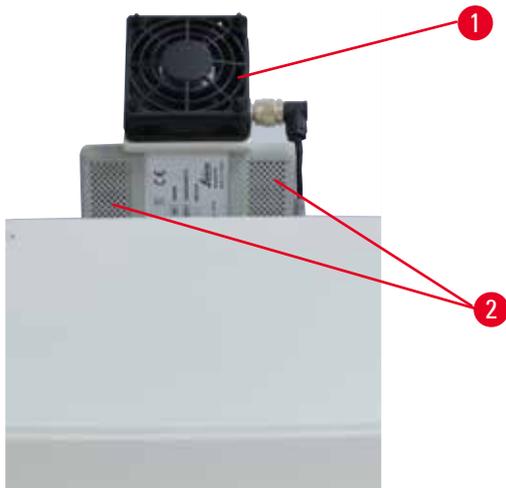


Fig. 2

- Aberturas de ventilação, saída (→ "Fig. 2-1")
- Aberturas de ventilação, entrada (→ "Fig. 2-2")

4.2.2 Posição do duto do cabo



Atenção

- O cabo do RM CoolClamp deve ser passado de forma a evitar sua possível ruptura ao operar o micrótomo. Para isto, fixe o suporte do cabo ao micrótomo e insira o cabo no duto.

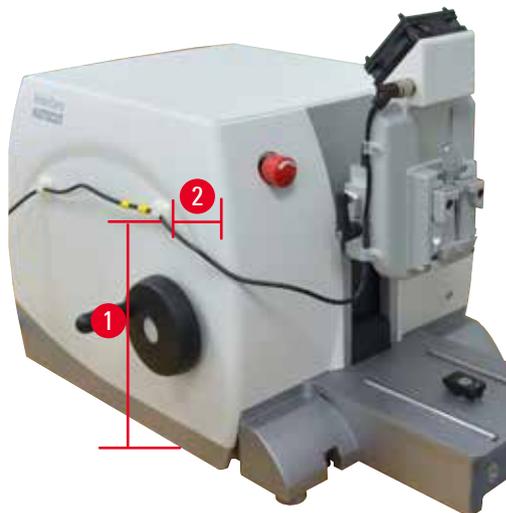


Fig. 3

Posição do suporte de cabo:

- 20 cm de altura (→ "Fig. 3-1")
- 6 cm lateral (→ "Fig. 3-2")

4.2.3 Áreas em que pode haver beliscadura



Atenção

- É possível ocorrer a beliscadura dos dedos no suporte de amostra no caso de manuseio incorreto.

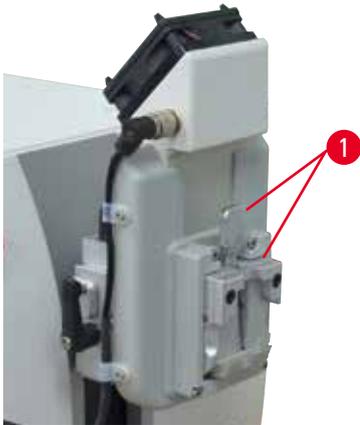


Fig. 4

Áreas em que pode haver beliscadura (→ "Fig. 4-1")

4.2.4 Fonte de alimentação com os adaptadores EU, UK, UL, AU e CCC



Fig. 5

Selecione um adaptador apropriado para a fonte de alimentação. Se os plugues fornecidos para o adaptador não encaixarem em sua fonte de alimentação local, use um plugue de conversão para trabalhar com um plugue do adaptador. Para inserir ou remover o respectivo adaptador, o botão de destravamento (→ "Fig. 5-1") deve ser pressionado.

5. Operação

5.1 Pré-requisito para o corte de amostras

- Para utilizá-lo com os micrótomos rotativos HistoCore, é necessário um alcance de deslocamento vertical de pelo menos 70 mm e um equilíbrio de força ajustável.
- É possível usar o suporte de amostra não direcional ou o suporte de amostra direcional (fina ou apenas XY), case este último seja usado, coloque o suporte da amostra na posição zero.
- As amostras de tecido embutidas a serem cortadas devem ser resfriadas previamente a -5°C ($+23^{\circ}\text{F}$) usando gelo ou uma placa de resfriamento antes de realizar o corte.
- Após a fase de pré-resfriamento do RM CoolClamp de 30 min., o cassete universal pode ser inserido e os cortes realizados.
- Velocidade de corte máxima permitida: 155 cortes/min.
- Desbaste de no máximo 40 μm e corte em uma espessura de 1-15 μm .



Atenção

- A operação com espessuras maiores pode danificar o bloqueio da amostra.

5.2 Conceito de operação



Atenção

- Para instalação num micrótomo rotativo HistoCore, as seguintes recomendações são aplicáveis: Manuseio do cabeçote da amostra ou da faca / porta-lâmina, sempre trave o volante na posição. Somente libere o mecanismo de travamento para o corte e use proteção de segurança; consulte Informações de segurança ([→ P. 7 – 2. Segurança](#)).

Para um micrótomo que já está configurado:

1. Remova a faca / o porta-lâmina com a base e o prendedor de amostra.
2. Coloque o cabeçote da amostra na posição extrema traseira (posição inicial).
3. Trave o volante na posição e, quando apropriado, verifique se o travamento do volante foi ativado.
4. Recomendamos trabalhar com a fixação não-direcional do suporte da amostra. Se for utilizado o suporte de amostra direcional (XY ou fino), ele deve ser colocado na posição zero.
5. Empurre o RM CoolClamp com adaptador para dentro do guia de encaixe rápido do sistema de fixação rápida para fixadores de exemplares e aperte-o utilizando uma chave Allen tamanho 4.
6. Para realizar o equilíbrio de força, observe as Instruções de uso do respectivo micrótomo no capítulo Operação, Ajuste preciso do equilíbrio de força. O cabeçote da amostra não deve cair na faca após a parada/liberação.
7. Reinstale a faca / porta-lâmina com a base e selecione o ângulo de incidência desejado.
8. Fixe o suporte de cabo ao micrótomo; os suportes de cabo estão inclusos na entrega padrão do RM CoolClamp.

5.3 Instalação do RM CoolClamp nos micrótomos rotativos com sistema de fixação rápida



Dica

O RM CoolClamp é fixado da mesma maneira para troca de prendedor universal de cassete; para informações adicionais, consulte as Instruções de uso dos respectivos micrótomos rotativos.



Fig. 6

Há duas versões de suporte de amostra, uma com e outro sem orientação da amostra. As duas versões são intercambiáveis.

A orientação da amostra permite a simples correção de posição da superfície da amostra quando ela está presa no lugar.

Para isto, proceda da seguinte maneira:

1. Mova a fixação do suporte de amostra (→ "Fig. 6-1") para a posição superior extrema, girando o volante (→ "Fig. 6-2") e engate o travamento do volante.
2. Para liberar o sistema de fixação, gire o parafuso (→ "Fig. 6-3") no sentido anti-horário usando uma chave Allen 4.
3. Empurre a guia (→ "Fig. 6-5") do RM CoolClamp (→ "Fig. 6-4") da esquerda para a fixação do suporte de amostra (→ "Fig. 6-1") o máximo possível.
4. Para apertar o prendedor de cassete, gire o parafuso (→ "Fig. 6-3") no sentido horário até onde ele chegar.

5.4 Regulagem de precisão do equilíbrio de força



Dica

A instalação do RM CoolClamp necessita do desempenho de um equilíbrio de força; para informações adicionais, consulte as Instruções de uso do respectivo micrótomo rotativo.

5 Operação



Fig. 7

Se outro acessório de peso diferente for colocado no cabeçote da amostra (→ "Fig. 7-1"), é preciso verificar se é necessário reajustar o equilíbrio de força.

Verificação da configuração correta:

- Conecte o novo acessório e prenda a amostra.
- Ajuste o cabeçote da amostra na altura equidistante da faixa de movimento vertical girando o volante (→ "Fig. 7") (posição de 9 horas).

Se o cabeçote da amostra continuar nessa exata posição, a definição está correta.

Se o cabeçote da amostra se mover, isto é, levantar ou abaixar, é preciso fazer um ajuste de precisão.



Atenção

- A falha em ajustar o equilíbrio de força pode resultar em ferimento durante o trabalho, consulte as Informações de segurança (→ P. 7 – 2. Segurança).

O equilíbrio de força é ajustado com o parafuso (→ "Fig. 7-2"), que pode ser acessado removendo-se a bandeja de detritos de corte na parte de baixo da placa de base do micrótomo. Para o ajuste, use a chave Allen tamanho 5 (com cabo) fornecida.

- Se o cabeçote da amostra se mover para baixo, gire o parafuso (→ "Fig. 7-2") no sentido horário.
- Se o cabeçote da amostra se mover para cima, gire o parafuso (→ "Fig. 7-2") no sentido anti-horário.
- Continue esse procedimento até que o cabeçote da amostra não se mova mais quando liberado.

6. Limpeza e manutenção

6.1 Limpeza

- Antes de começar a limpar o RM CoolClamp, certifique-se de que a fonte de alimentação foi desconectada e que todas as superfícies resfriaram abaixo de +50 °C (+122 °F).
- Limpe o RM CoolClamp usando apenas removedor de parafina. O Xilol e outros solventes não são permitidos. Aguarde para reativar até que todo líquido tenha evaporado.
- Certifique-se de que o líquido não entre no aparelho (fendas de ventilação). Use somente a quantidade de líquido absolutamente necessária. O grupo de montagem não é adequado para limpeza com imersão em líquidos.
- Para garantir que o RM CoolClamp funcione de forma impecável, certifique-se de que o ventilador esteja girando e não seja obstruído. Além disso, certifique-se de que as aberturas de ventilação estejam desobstruídas antes e durante o uso. Consulte (→ P. 9 – 4.2.1 Aberturas de ventilação).
- Não é permitido limpar o incubador.
- O RM CoolClamp não deve ser desmontado para limpeza.

6.2 Manutenção

RM CoolClamp não necessita de manutenção.

6.2.1 Mau funcionamento

- Comunique qualquer mau funcionamento à pessoa responsável pelo aparelho imediatamente.
- Certifique-se de que a unidade esteja protegida contra uso indevido e abuso.
- Qualquer peça relacionada à segurança que tenha sido removida deve ser recolocada e verificada antes da configuração do aparelho.

6.2.2 Manutenção RM CoolClamp

A unidade não foi projetada para sofrer manutenção, se necessário há a substituição. Nenhum reparo deve ser feito pelo usuário.

6.2.3 Descarte da unidade

Descarte a unidade de acordo com as respectivas diretrizes ambientais do país em questão. No caso de contaminação, cumpra as instruções de segurança. O RM CoolClamp atende a RoHS.

7. Confirmação de descontaminação

Todo produto devolvido para a Leica Biosystems ou que precise de manutenção local deve ser devidamente limpo e descontaminado. Você pode encontrar um modelo dedicado da confirmação de descontaminação em nosso website www.LeicaBiosystems.com junto ao menu do produto. Este modelo precisa ser usado para coletar todos os dados necessários.

Ao devolver um produto, uma cópia da confirmação preenchida e assinada precisa ser anexada ou enviada para o técnico de manutenção. O remetente é responsável pelos produtos que são enviados sem esta confirmação ou com uma confirmação incompleta. Os produtos devolvidos que são considerados uma fonte de risco em potencial pela empresa serão reenviados a custo e risco do remetente.

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Alemanha

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com